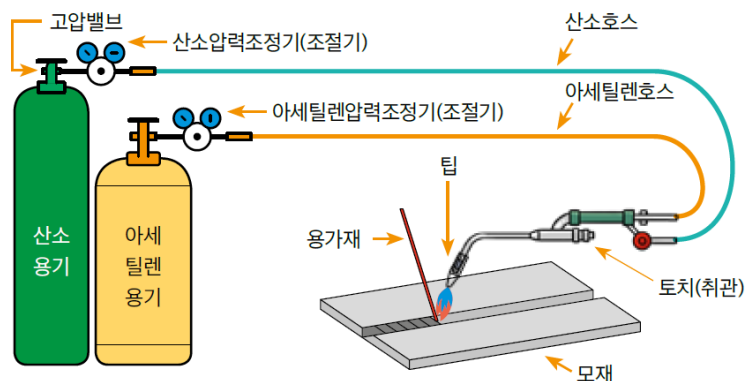


가스용접장치 작업안전

가스용접장치의 특성

가연성 가스와 산소와의 반응 시에 생기는 고열, 즉, 가스 연소열을 용접 열원으로 사용하는 용접법이며, 가연성 가스와 산소의 혼합가스를 적당한 압력으로 토치(Torch) 끝으로부터 분출·연소시켜 가스 불꽃을 만들어, 이 가스 불꽃을 용접의 열원으로 사용한다. 가연성 가스로는 아세틸렌, 프로판, 부탄 등이 사용되며 이들 가스 불꽃 중 아세틸렌-산소 불꽃은 가장 화염온도가 높고 화염조절이 용이하며 모재에 끼치는 악영향이 적어서 공업적으로 널리 사용된다. 용단 작업은 자재 절단을 위한 용도로 산업현장에서 광범위하게 사용되고 있으며, 가열(예열)용으로도 이용되고 있다.



※ 본 OPS는 동종재해 예방을 목적으로 안전보건공단에서 제작하여 제공하는 것으로 일부 내용이 재해 발생 상황과 다를 수도 있음을 알려드립니다

재해사례

가스용접기로 페드럼통 절단 작업 중 폭발



개요 철재 페드럼통을 가스절단기(산소+LPG)를 이용하여 절단하던 중 내부에 있던 인화성 증기가 점화원에 의해 폭발하면서 드럼통 상부 덮개에 안면부 맞음

원인

- 인화성 증기에 의한 폭발위험 분위기 형성
- 내용물이 확인되지 않은 상태에서 주입구 및 통기구가 모두 닫힌 밀폐상태로 보관

대책

- 드럼통 위험물 확인 및 완전 제거 후 작업 실시
- 위험물, 인화성 유류 등이 있는 탱크, 드럼 등의 용기 내부에는 잔재 물질, 인화성 증기 등 화재·폭발 위험요소가 없도록 가스제거와 세척작업, 불활성가스로 치환하는 등의 안전조치 후 작업 실시

방화벽 철판벽체 가스절단 작업 중 화재로 질식



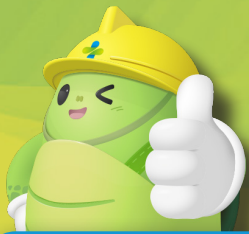
개요 지하1층 방화벽 철판벽체를 산소절단기로 가스절단 작업을 하던 중, 용접 불꽃이 방화벽 안쪽의 천장 단열재 등 가연성물질에 닿아 발화된 것을 발견하고 진화작업을 하다가 불길이 커지자 대피하는 도중 유독성 가스에 질식

원인

- 작업주변 가연성 물질 제거 조치 미흡

대책

- 해체 대상 구조물에 대한 작업계획 수립 후 작업 진행
- 해체 대상 구조물에 대한 사전 조사를 실시한 후 안전한 방법과 순서에 의한 해체작업계획을 수립한 후 작업 진행
- 가연성물질에 근접하여 용접·가스절단 작업 시 용접 불꽃으로 인해 인화위험성이 있을 때에는 가연성 물질을 선행 제거하는 등 방호조치를 한 후 작업 진행



가스용접장치 안전점검표

근로자용

점검부서

점검자

점검일자

연번	점검내용	점검결과	조치사항
1	호스와 취관(吹管)은 손상·마모 등에 의하여 가스 등이 누출할 우려가 없는 것을 사용		
2	취관 및 호스의 상호 접촉부분은 호스밴드, 호스클립 등 조임기구를 사용하여 가스 누출이 없는지 확인		
3	호스에 가스 등을 공급하는 경우에는 미리 그 호스에서 가스 등이 방출되지 않도록 확인		
4	가스 등의 공급에 대한 오조작을 방지하기 위한 표시		
5	용단작업을 하는 경우에는 산소 과잉방출로 인한 화상 예방을 위해 조절밸브를 서서히 조작하도록 교육		
6	작업을 중단하거나 마치고 작업장소를 떠날 경우에는 가스 등 공급구의 밸브나 콕을 필히 차단		
7	가스 등의 분기관은 전용 접속기구를 사용하여 불량체결방지, 서로 다른 색상의 배관·호스의 사용 및 꼬리표 부착		
8	통풍이나 환기가 충분한 장소에 보관		
9	화기 사용 장소나 부근에 보관 금지		
10	인화성 액체를 취급하는 장소 및 그 부근에 보관금지		
11	용기의 온도를 섭씨 40도 이하로 유지		
12	전도의 위험이 없도록 보관		
13	충격으로부터 보호		
14	운반 시에는 캡을 씌워서 이동		
15	용기의 마개에 부착된 유류 및 먼지 제거		
16	밸브의 개폐는 서서히 함		
17	사용 전 또는 사용 중인 용기와 그 밖의 용기를 명확히 구별		
18	용해아세틸렌의 용기는 세워서 보관		
19	용기의 부식·마모 또는 변형상태를 점검		
20	작업 준비 및 작업 절차 수립		
21	작업장 내 위험물의 사용·보관 현황 파악		
22	화기작업에 따른 인근 인화성 액체에 대한 방호조치 및 소화기구 비치		
23	용접플티 비산방지덮개, 용접방화포 등 불꽃, 불티 등 비산방지조치 실시		
24	인화성 액체의 증기가 남아 있지 않도록 환기 등의 조치, 통풍 또는 환기를 위하여 산소 사용금지		
25	작업 근로자에 대한 화재예방 및 피난교육 등 비상조치 실시		

* 본 점검항목은 참고용으로 사업장 특성(아차사고, 위험성평가 등)에 맞도록 자체적인 점검항목을 추가하여 사용하세요.